

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-129129

(43)公開日 平成6年(1994)5月10日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

E 0 4 H 6/06

識別記号

庁内整理番号

R 9024-2E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-306152

(22)出願日 平成4年(1992)10月19日

(71)出願人 592237068

日進テクノス株式会社

神奈川県横浜市鶴見区弁天町17番地

(72)発明者 藤田 幸衛

神奈川県横浜市鶴見区末広町2-1 日進

テクノス株式会社内

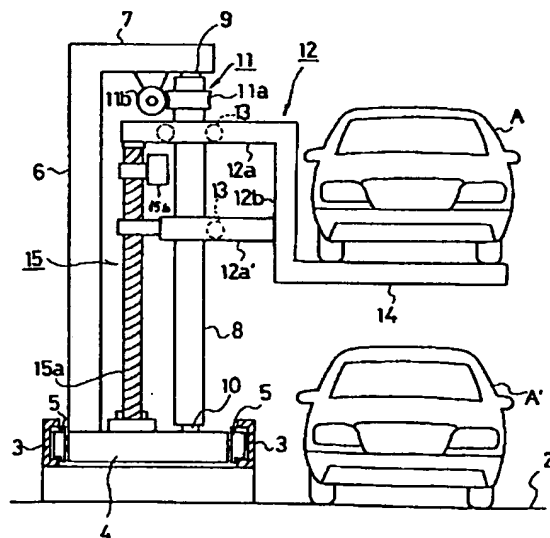
(74)代理人 弁理士 潮谷 奈津夫

(54)【発明の名称】 立体駐車装置

(57)【要約】

【構成】 地上駐車場の上に2階駐車場を有する立体駐車装置であって、案内用レール3に沿い道路に向けて走行可能な台車4と、台車4上に立設された、上端に水平な支軸7を有する垂直な支柱6と、支軸7の端部に台車4との間に設けられた旋回柱8と、旋回柱8に昇降可能に取り付けられた、自動車載置用の置台14を有する支持腕12とからなっており、自動車の載置された置台14を、支持腕12により旋回柱8に沿って上昇させ且つ旋回柱8によって旋回させることにより、置台14を地上駐車場の上方に2階駐車場として位置させることができる。

【効果】 1台分の駐車面積の敷地に2台の自動車を駐車させることができ、しかも、地上駐車場に駐車している自動車を外に移動させなくても、他の自動車を容易に2階駐車場に格納しまたは2階駐車場から道路と平行させて車庫出することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 敷地内の地上駐車場に道路と直交して設置された案内用レールと、前記案内用レールに沿い、道路に向けて走行可能な台車と、前記台車の上に立設された、上端に前記台車の幅方向に伸びる水平な支軸を有する所定高さの垂直な支柱と、前記支軸の端部に前記台車との間に設けられた、その軸線を中心として旋回可能な垂直な旋回柱と、前記旋回柱を旋回させるための駆動機構と、前記旋回柱に昇降可能に取り付けられた支持腕と、前記支持腕によって支持された、その上面に自動車

が載置される水平な置台と、そして、前記支持腕を前記旋回柱に沿って昇降させるための駆動機構とからなっており、前記置台上に自動車を載置し、自動車の載置された前記置台を、前記支持腕によって前記旋回柱に沿い上昇させ且つ前記旋回柱によって旋回させることにより、自動車の載置された前記置台を、前記地上駐車場の上方に2階駐車場として位置させることを特徴とする、立体駐車装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、1台分の駐車面積で2台の自動車を駐車させることができる立体駐車装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近時、商店や家庭等においては、自動車の保有台数が増え、2台以上の自動車を保有するケースが多い。しかるに、都市およびその周辺においては、厳しい土地事情のために敷地が狭く、従って、2台以上の自動車を駐車させるための駐車場を確保することが容易ではない。

【0003】そこで、1台分の駐車面積で2台の自動車を駐車させることができる立体駐車装置が開発されており、実用化されつつある。従来の立体駐車装置は、一般に、1台分の駐車面積の敷地に、鉄骨等によって支持された昇降可能な置台を設け、この置台上に自動車を乗せて上昇させることにより2階の駐車場となし、地上および2階の駐車場の各々に自動車を駐車し得る機構になっている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来の立体駐車装置には、次のような問題がある。

① 自動車を置台上に乗せて上昇させることにより2階に格納し、または、2階の置台上の自動車を地上に降ろして車庫出するためには、地上駐車場に駐車している自動車を一時外に出して移動させることが必要である。従って、自動車の車庫入りおよび車庫出し作業が極めて煩雑になる。

【0005】② 上述した問題を解決し、地上駐車場に駐車している自動車を外に移動させなくても、自動車を

置台上に乗せて2階に格納し、または、2階に格納された置台上の自動車を車庫出できるようにするためには、駐車場として、格納すべき自動車の長さの少なくとも1.5倍以上の奥行きを有する敷地が必要になる。

【0006】③ 地上のスペースが他の目的で使用されているときは、その直上の空間部分を2階駐車場として活用することができない。

【0007】従って、この発明の目的は、上述した問題を解決し、1台分の駐車面積の土地に2台の自動車を駐車させることができ、しかも、地上駐車場に駐車している自動車を外に移動させなくても、他の自動車を容易に2階駐車場に格納し、または2階駐車場から車庫出することができる、そして、地上のスペースが他の目的で使用されていても、その直上の空間部分を2階駐車場として活用することが可能な、立体駐車装置を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】この発明の装置は、敷地内の地上駐車場に道路と直交して設置された案内用レールと、前記案内用レールに沿い、道路に向けて走行可能な台車と、前記台車の上に立設された、上端に前記台車の幅方向に伸びる水平な支軸を有する所定高さの垂直な支柱と、前記支軸の端部に前記台車との間に設けられた、その軸線を中心として旋回可能な垂直な旋回柱と、前記旋回柱を旋回させるための駆動機構と、前記旋回柱に昇降可能に取り付けられた支持腕と、前記支持腕によって支持された、その上面に自動車が載置される水平な置台と、そして、前記支持腕を前記旋回柱に沿って昇降させるための駆動機構とからなっており、前記置台上に自動車を載置し、自動車の載置された前記置台を、前記支持腕によって前記旋回柱に沿い上昇させ且つ前記旋回柱によって旋回させることにより、自動車の載置された前記置台を、前記地上駐車場の上方に2階駐車場として位置させることに特徴を有するものである。

## 【0009】

【作用】この発明によれば、敷地内の地上駐車場に設けられた台車の旋回柱に昇降可能に取り付けられた支持腕により支持された、道路と平行な置台上に自動車を載置し、この自動車が載置された道路と平行な置台を、支持腕によって旋回柱に沿い上昇させ且つ旋回柱によって旋回させることにより、地上駐車場の上方に2階駐車場として位置させることができる。

【0010】従って、敷地として、前述したような、自動車の長さの1.5倍以上の奥行きなど必要とせず、ほぼ1台分の駐車面積の敷地に2台の自動車を駐車させることができ、駐車に当たって、地上駐車場に駐車している自動車が邪魔になることはない。従って、少ない面積の敷地に効率的に2台の自動車を駐車させることができ

る。更に、地上のスペースが他の目的で使用されているときでも、その直上の空間部分を2階駐車場として活用

することができる。

#### 【0011】

【実施例】次に、この発明の装置を、実施例により図面を参照しながら説明する。図1は、この発明の装置の1実施態様を、自動車が敷地内の駐車場に立体的に駐車した状態で示す概略正面図であり、図2は、2階に格納された自動車が道路上に車庫出しされる状態を示す概略斜視図であり、図3は、この発明の装置における台車、支柱および旋回柱を示す概略斜視図であり、図4は、この発明の装置における案内用レールの概略斜視図であり、そして、図5は、この発明の装置における支持腕および置台を示す概略平面図である。

【0012】図面に示すように、敷地内の地上駐車場2には、道路1と直交して図4に概略斜視図で示すような、所定間隔をあけた両側に互いに内向きの溝3a、3aを有する案内用レール3が設置されている。案内用レール3には、その両側の溝3a、3aに嵌挿される車輪5を両側に有する、道路1に向けて走行可能な台車4が設けられている。

【0013】台車4には、上端に台車4の幅方向に伸びる水平な支軸7を有する所定高さの垂直な支柱6が立設されている。支軸7の端部には、台車4との間に、その軸線を中心として旋回可能な垂直な旋回柱8が設けられている。旋回柱8の上端は、支軸7の下面にピン9によって旋回可能に取り付けられており、そして、その下端は、台車4上にピン10によって旋回可能に取り付けられている。11は、旋回柱8を旋回させるための駆動機構であって、旋回柱8の上部に、旋回柱8を囲んで取り付けられた歯車11aと、歯車11aに噛み合う駆動歯車11bとからなっている。なお、旋回柱8を旋回させるための駆動機構11は、上記構造に限定されるものではない。

【0014】旋回柱8には、逆L字状の支持腕12がその水平腕12a、12a'によって昇降可能に取り付けられている。図5は、支持腕12の上部水平腕12aの取り付け部分を示す概略平面図であって、上部水平腕12aには、旋回柱8の両側に接触させて2個の昇降用ローラ13が設けられている。下部水平腕12a'にも、旋回柱8と接触する昇降用ローラ13'が設けられている。支持腕12の垂直部12b下端には、その上に自動車Aを載置するに十分な面積を有する水平な置台14が固定されている。

【0015】15は、支持腕12を昇降させるための駆動機構であって、図示の例では、ネジ棒15aと、ネジ棒15aを回転させるためのモータ15bとによって構成された電動パワーシリンダからなっており、支持腕12の上部水平腕12aおよび下部水平腕12a'が、ネジ棒15aに螺合している。従って、昇降機構15を駆動することにより、支持腕12は、旋回柱8をガイドとして昇降する。なお、昇降機構15は、上述した機構に限られるものではなく、油圧機構等他の公知の機構を使用してもよい。

【0016】次に、上述したこの発明の装置の作動につ

いて説明する。敷地内の地上駐車場2には、1台目の自動車A'を駐車させる。2台目の自動車Aの2階への格納は、次のようにして行われる。台車4を道路1側に前進させ、図2に示すように、支持腕12の下部の置台14が道路1と平行になるように旋回柱8を旋回させて、置台14を道路側に振り出す。次いで、昇降機構15を駆動し、旋回柱8をガイドとして支持腕12を下降させる。かくして、置台14は、道路1上に道路1と平行に位置される。そこで、置台14上に自動車Aを乗り入れて載置する。

【0017】次いで、昇降機構15を駆動し、旋回柱8をガイドとして支持腕12を上昇させた後、支持腕12の下部の置台14が道路1と直交して敷地の地上駐車場2内に位置するように旋回柱8を旋回させ、そして、台車4を案内用レール3に沿って後退させる。かくして、図1に示すように、自動車Aは、置台14が2階駐車場となって敷地内の地上駐車場2の上方に格納される。このとき、敷地内の地上駐車場2に1台目の自動車A'が駐車しているも、2台目の自動車A'の格納に何等の支障が生ずることはない。

【0018】上述のようにして格納された自動車Aの車庫出しは、次のようにして行われる。即ち、台車4を道路1側に前進させ、次いで、敷地内の地上駐車場2の上方に位置している2階駐車場としての置台14が道路1と平行になるように旋回柱8を旋回させて、置台14を道路側に振り出す。次いで、昇降機構15を駆動し、旋回柱8をガイドとして支持腕12を下降させる。かくして、自動車Aが載置された置台14を、道路1上に道路1と平行に位置させることができ、置台14上の自動車Aを道路1上に移動させることができる。自動車Aを道路1上に移動させた後は、置台14を上昇そして旋回させ、地上駐車場2の上方に2階駐車場として位置させておく。

【0019】上述したように、この発明の装置によれば、1台目の自動車は地上駐車場に駐車させ、そして、2台目の自動車は、地上駐車場の上方に上昇した2階駐車場としての置台に格納されるから、ほぼ1台分の面積で2台の自動車を駐車させることができ、しかも、駐車にあたって、地上駐車場に駐車されている自動車が邪魔になることはない。従って、少ない面積の敷地内に効率的に2台の自動車を駐車させることができる。

【0020】

【発明の効果】以上述べたように、この発明によれば、1台分の駐車面積の土地に2台の自動車を駐車させることができ、しかも、地上駐車場に駐車している自動車を外に移動させなくても、他の自動車を容易に2階駐車場に格納し、または2階駐車場から車庫出しすることができ、そして、地上のスペースが他の目的で使用されていても、その直上の空間部分を2階駐車場として活用することが可能である等、多くの優れた効果が発揮される。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の装置の一実施態様を、自動車が敷地

5

6

内の駐車場に立体的に格納された状態で示す概略正面図である。

【図2】この発明の装置により、自動車が道路上に車庫出しされた状態を示す概略斜視図である。

【図3】この発明の装置における台車、支柱および旋回柱を示す概略斜視図である。

【図4】この発明の装置における案内用レールの概略斜視図である。

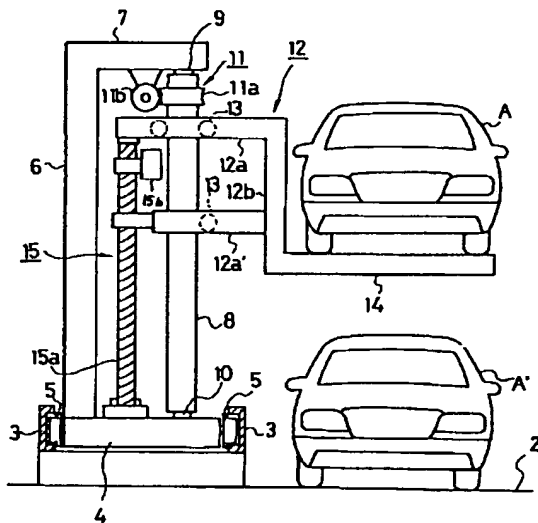
【図5】この発明の装置における支持腕および置台を示す概略平面図である。

【符号の説明】

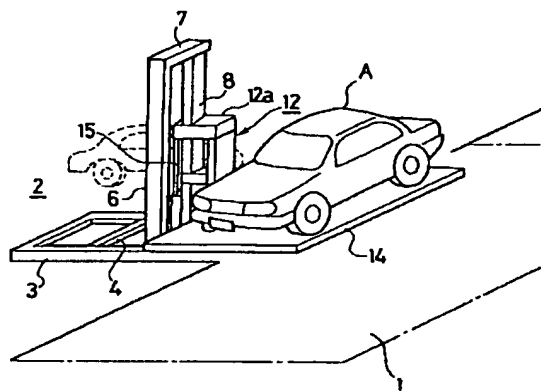
- 1 道路、
- 2 地上駐車場、
- 3 案内用レール、
- 4 台車、
- 5 車輪、
- 6 支柱、

- 7 支軸、
- 8 旋回柱、
- 9 ビン、
- 10 ビン、
- 11 駆動機構、
- 11a 歯車、
- 11b 駆動歯車、
- 12 支持腕、
- 12a 水平部、
- 12b 垂直部、
- 13 昇降用ローラ、
- 14 置台、
- 15 駆動機構、
- 15a ネジ棒、
- 15b モータ、
- A, A' 自動車。

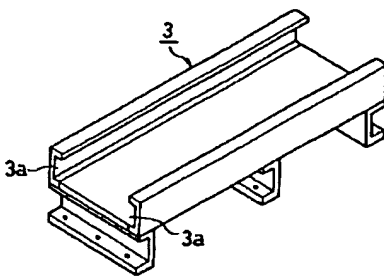
【図1】



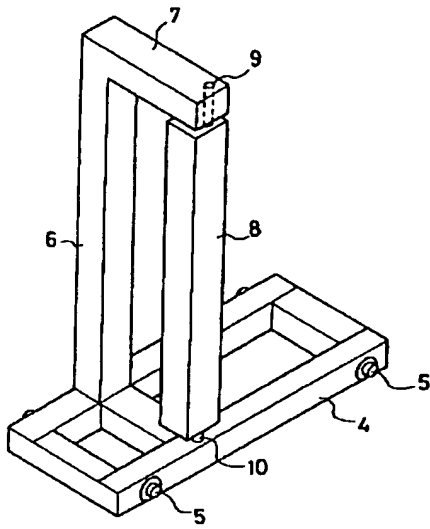
【図2】



【図4】



【図3】



【図5】

